

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenl gungsschrift**
⑩ **DE 44 27 156 A 1**

⑤① Int. Cl.⁸:
B 28 C 7/04
E 04 F 15/12
B 65 G 53/46

②① Aktenzeichen: P 44 27 156.5
②② Anmeldetag: 1. 8. 94
④③ Offenlegungstag: 15. 2. 96

DE 44 27 156 A 1

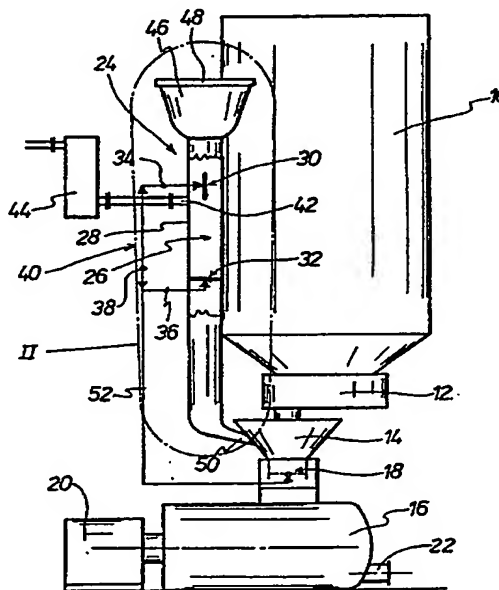
⑦① Anmelder:
Klein, Anton, 91301 Forchheim, DE

⑦② Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Dosiervorrichtung

⑤⑦ Es wird eine Vorrichtung (24) zum Zudosieren eines faserigen, vorzugsweise breiartigen plastischen Zuschlagstoffes zu Bestandteilen von Estrich beschrieben, wobei die Vorrichtung (24) ein Dosiervolumen (26) aufweist, das durch eine Wandung (28), eine erste Absperreinrichtung (30) und eine zweite Absperreinrichtung (32) festgelegt ist. Die erste und die zweite Absperreinrichtung (30, 32) sind derartig vorgesehen, daß sie abwechselnd öffenbar und verschließbar sind. In die Wandung (28) des Dosiervolumens (26) mündet ein Wasseranschluß (42) ein.



Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen
BUNDESDRUCKEREI 12. 95 508 087/38

5/29

DE 44 27 156 A 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zudosieren eines faserigen Zuschlagstoffes zu Bestandteilen von Estrich.

Zur Armierung von Estrich werden üblicherweise Gitter aus Stahl o. dgl. angewandt. Derartige Armierungen sind jedoch relativ aufwendig. Deshalb wurde auch bereits vorgeschlagen, einem Estrich anstelle solcher Stahlgitter-Armierungen faserige Zuschlagstoffe zuzudosieren. Diese faserigen Zuschlagstoffe können trocken oder in breiartiger plastischer Konsistenz angewandt werden. Solche breiartige plastische faserige Zuschlagstoffe werden bspw. von der Firma Knopp GmbH Chemische Produkte, 97337 Dettelbach, angeboten. Die Zudosierung dieser faserigen Zuschlagstoffe zu den eigentlichen Estrich-Bestandteilen, d. h. zu Sand und Zement, erfolgt bislang jedoch auf sehr mangelhafte Weise, so daß die Reproduzierbarkeit der Dosierung und somit des fertigen Estrichs Wünsche offen läßt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, mit der es einfach möglich ist, eine genaue Zudosierung faseriger Zuschlagstoffe wie sie oben erwähnt worden sind, zu den üblichen Estrich-Bestandteilen durchzuführen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Vorrichtung ein Dosiervolumen aufweist, das durch eine erste Absperreinrichtung und durch eine davon beabstandete zweite Absperreinrichtung und eine Wandung festgelegt ist, wobei die erste und die zweite Absperreinrichtung derartig vorgesehen sind, daß sie abwechselnd öffnend und verschließbar sind, daß vor der ersten Absperreinrichtung ein Vorratsbehälter für den faserigen Zuschlagstoff vorgesehen ist, daß in die Wandung des Dosiervolumens ein Wasseranschluß einmündet, und daß der zweiten Absperreinrichtung ein Auslaß nachgeordnet ist.

Die Wandung des Dosiervolumens ist bei der erfindungsgemäßen Dosiervorrichtung zweckmäßigerweise rohrförmig ausgebildet. Die beiden Absperreinrichtungen des rohrförmigen Dosiervolumens können als Klappen ausgebildet sein, deren Grundflächen an den lichten Querschnitt des rohrförmigen Dosiervolumens angepaßt ist. Die beiden abwechselnd öffnen- und verschließbaren Absperreinrichtungen wirken in Verbindung mit der Wandung als ein Dosiervolumen, das nach Art einer Durchgangsschleufe funktioniert, wie sie bspw. hochsensiblen bzw. hochreinen Fertigungsräumen o. dgl. vorgeordnet sind.

Um mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung wünschgemäß unterschiedliche Dosiervolumina einstellen zu können, ist es zweckmäßig, wenn die Wandung des Dosiervolumens zwischen seiner ersten und seiner zweiten Absperreinrichtung teleskopartig veränderbar ist. Eine solche Ausbildung der Vorrichtung ist einfach realisierbar. Mit einfachen Mitteln ist es hierbei gleichzeitig möglich, eine optische Anzeige des jeweiligen Dosiervolumens vorzunehmen.

Die das Dosiervolumen festlegende erste und zweite Absperreinrichtung können bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung voneinander unabhängig betätigbar sein; zweckmäßig ist es jedoch, wenn die erste und die zweite Absperreinrichtung miteinander wirkverbunden sind. Diese Wirkverbindung kann mittels eines Gestänges auf mechanischem Wege realisiert sein. Desgleichen ist es selbstverständlich möglich, die erste und die zweite Absperreinrichtung elektromotorisch o. dgl. zu betätigen

und mittels einer geeigneten zugehörigen Steuerungseinrichtung anzusteuern.

Zum Schutze des im Vorratsbehälter bevorrateten faserigen Zuschlagstoffes ist es zweckmäßig, wenn der Vorratsbehälter mit einem Deckel verschließbar ist. Durch einen solchermaßen ausgebildeten Vorratsbehälter ist u. a. auch ein Austrocknen von breiartigem plastischem faserigem Zuschlagstoff vermeidbar.

Nachdem die Estrich-Bestandteile wie Sand und Zement üblicherweise in einem Mehrkammer-Silo bevorratet sind, um gemeinsam passend dosiert zu werden, ist es bevorzugt, wenn bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung der der zweiten Absperreinrichtung nachgeordnete Auslaß zum Anschluß an eine unter dem Silo der zuletzt genannten Art befindliche Einfüllereinrichtung vorgesehen ist, wobei die Einfüllereinrichtung eine Absperrklappeneinrichtung aufweist. Bei einer Vorrichtung der zuletzt genannten Art kann die Absperrklappeneinrichtung mit dem die erste und die zweite Absperreinrichtung verbindenden Gestänge mittels eines Verbindungsorgans verbunden sein. Bei diesem Verbindungsorgan kann es sich um eine mechanische Verbindung handeln; möglich ist jedoch auch eine elektromotorische, eine hydraulische oder eine pneumatische Lösung der Verbindung zwischen der Absperrklappeneinrichtung und den beiden Absperreinrichtungen des Dosiervolumens.

Das Gestänge und das Verbindungsorgan können manuell und/oder motorisch verstellbar sein. Eine manuelle Verstellbarkeit weist den Vorteil der entsprechenden Einfachheit auf, während eine motorische Verstellbarkeit einen entsprechenden Bedienungskomfort besitzt.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Zudosieren eines faserigen Zuschlagstoffes zu Estrich-Bestandteilen. Es zeigt

Fig. 1 in einer Seitenansicht teilweise aufgeschnitten eine Ausbildung der Dosiervorrichtung in Kombination mit einem Silo, und

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung des Details II in Fig. 1, d. h. der Dosiervorrichtung.

Fig. 1 zeigt einen Mehrkammer-Silo 10 für Sand und Zement mit einer Dosiereinrichtung 12 für den Inhalt des Silos 10, d. h. für die wesentlichen Bestandteile von Estrich. Unter der Dosiereinrichtung 12 befindet sich ein Einfülltrichter 14, der an einem an sich bekannten Estrichförderer und -mischer 16 vorgesehen ist. Zwischen dem Einfülltrichter 14 und dem Estrichförderer und -mischer 16 befindet sich eine Absperrklappeneinrichtung 18. Der Estrichförderer und -mischer 16 ist mit einem Antriebsmotor 20 verbunden und weist einen Auslaß 22 für den fertigen Estrich auf.

Am Mehrkammer-Silo 10 bzw. seitlich neben diesem ist eine Vorrichtung 24 zum Zudosieren eines faserigen Zuschlagstoffes zu den im Mehrkammer-Silo 10 befindlichen Estrich-Bestandteilen vorgesehen. Die Vorrichtung 24 weist — wie auch aus Fig. 2 deutlich ersichtlich ist — ein Dosiervolumen 26 auf, das durch eine Wandung 28, durch eine erste Absperreinrichtung 30 und eine zweite Absperreinrichtung 32 definiert, d. h. festgelegt, ist. Die erste und die zweite Absperreinrichtung 30, 32 sind hierbei derartig vorgesehen, daß sie abwechselnd öffnen- und verschließbar sind. Zu diesem Zwecke sind die erste und die zweite Absperreinrichtung 30, 32 miteinander geeignet wirkverbunden. In den Fig. 1 und

2 ist diese Wirkverbindung durch die Pfeile 34 und 36 und den diese beiden Pfeile 34, 36 miteinander verbindenden Doppelpfeil 38 angedeutet. Diese durch die Pfeile 34, 36 und 38 angedeutete Wirkverbindung zwischen der ersten und der zweiten Absperreinrichtung 30, 32 kann mittels eines mechanischen Gestänges 40 realisiert sein.

Die Wandung 28 des Dosiervolumens 26 ist zweckmäßigerweise rohrförmig ausgebildet. In die Wandung 28 des Dosiervolumens 26 mündet ein Wasseranschluß 42 ein. An den Wasseranschluß 42 ist eine an sich bekannte Wasser-Dosiereinrichtung 44 anschließbar bzw. angeschlossen.

Die Vorrichtung 24 ist vor der ersten Absperreinrichtung 30 mit einem Vorratsbehälter 46 für den faserigen Zuschlagstoff versehen. Bei diesem faserigen Zuschlagstoff handelt es sich vorzugsweise — ohne hierauf beschränkt zu sein — um einen handelsüblichen breiartigen plastischen faserigen Zuschlagstoff, d. h. um ein Gemenge aus Fasern und einem breiartigen Bindemittel. Um ein Austrocknen eines solchen breiartigen faserigen Zuschlagstoffes im Vorratsbehälter 46 zu vermeiden, ist es bevorzugt, den Vorratsbehälter 46 mit einem Deckel 48 verschließbar auszubilden.

Der zweite Absperreinrichtung 32 der Vorrichtung 24 ist ein Auslaß 50 nachgeordnet. Der Auslaß 50 ist zum Anschluß an die unter dem Mehrkammer-Silo 10 befindliche trichterförmige Einfüllereinrichtung 14 vorgesehen. Die unter dem Einfülltrichter 14 befindliche Absperrrklappeneinrichtung 18 ist mit dem die erste und die zweite Absperreinrichtung 30, 32 verbindenden Gestänge 40 mittels eines Verbindungsorganes wirkverbunden, das durch den mit der Bezugsziffer 52 angedeuteten Pfeil angedeutet ist. Das Gestänge 40 und das Verbindungsorgan 52 können hierbei manuell oder motorisch verstellbar sein. Die Wirkverbindung des Gestänges 40 mit der Absperrrklappeneinrichtung 18 ist derartig vorgesehen, daß die zweite Absperreinrichtung 32 und die Absperrrklappeneinrichtung 18 jeweils dieselbe Stellung einnehmen. Das heißt daß die zweite Absperreinrichtung 32 und die Absperrrklappeneinrichtung 18 gleichzeitig geöffnet bzw. gleichzeitig geschlossen sind, und daß die erste Absperreinrichtung 30 geöffnet ist, wenn die zweite Absperreinrichtung 32 und die Absperrrklappeneinrichtung 18 geschlossen sind, und umgekehrt.

Fig. 2, in welcher gleiche Einzelheiten mit den selben Bezugsziffern bezeichnet sind, wie in Fig. 1, verdeutlicht außerdem schematisch eine teleskopartig veränderbare Ausbildung des Dosiervolumens 26 zwischen den beiden Absperreinrichtungen 30, 32, wobei zweckmäßigerweise das obere rohrförmige Wandungsteil 54 kleinere Querschnittsabmessungen aufweist als das untere Wandungsteil 56. Das obere und das untere Wandungsteil 54, 56 bilden gemeinsam die Wandung 28 des Dosiervolumens 26.

Um eine zuverlässige Ausschwemmung des Dosiervolumens 26 zu erzielen, ist es zweckmäßig, den Wasseranschluß 42 in der Nachbarschaft der ersten Absperreinrichtung 30 geringfügig unter dieser vorzusehen.

Durch Höhenverstellung des oberen Wandungsteils 54 relativ zum unteren Wandungsteil 56 ist es einfach möglich, das Dosiervolumen wunschgemäß zu verändern.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zudosieren eines faserigen Zuschlagstoffes zu Bestandteilen von Estrich, dadurch

gekennzeichnet, daß die Vorrichtung (24) ein Dosiervolumen (26) aufweist, das durch eine erste Absperreinrichtung (30) und durch eine davon beabstandete zweite Absperreinrichtung (32) und durch eine Wandung (28) festgelegt ist, wobei die erste und die zweite Absperreinrichtung (30, 32) derartig vorgesehen sind, daß sie abwechselnd öffnen- und verschließbar sind, daß vor der ersten Absperreinrichtung (30) ein Vorratsbehälter (46) für den faserigen Zuschlagstoff vorgesehen ist, daß in die Wandung (28) des Dosiervolumens (26) ein Wasseranschluß (42) einmündet, und daß der zweiten Absperreinrichtung (32) ein Auslaß (50) nachgeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandung (28) des Dosiervolumens (26) rohrförmig ausgebildet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandung (28) des Dosiervolumens (26) zwischen seiner ersten und seiner zweiten Absperreinrichtung (30, 32) zur Einstellung eines bestimmten Dosiervolumens (26) teleskopartig veränderbar ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und die zweite Absperreinrichtung (30, 32) mittels eines Gestänges (40) miteinander verbunden sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorratsbehälter (46) mit einem Deckel (48) verschließbar ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslaß (50) zum Anschluß an eine unter einem Silo (10) befindliche Einfüllereinrichtung (14) vorgesehen ist, welche eine Absperrrklappeneinrichtung (18) aufweist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 4 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Absperrrklappeneinrichtung (18) mit dem die erste und die zweite Absperreinrichtung (30, 32) verbindenden Gestänge (40) mittels eines Verbindungsorganes (52) verbunden ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestänge (40) und das Verbindungsorgan (52) manuell und motorisch verstellbar ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- L rseite -

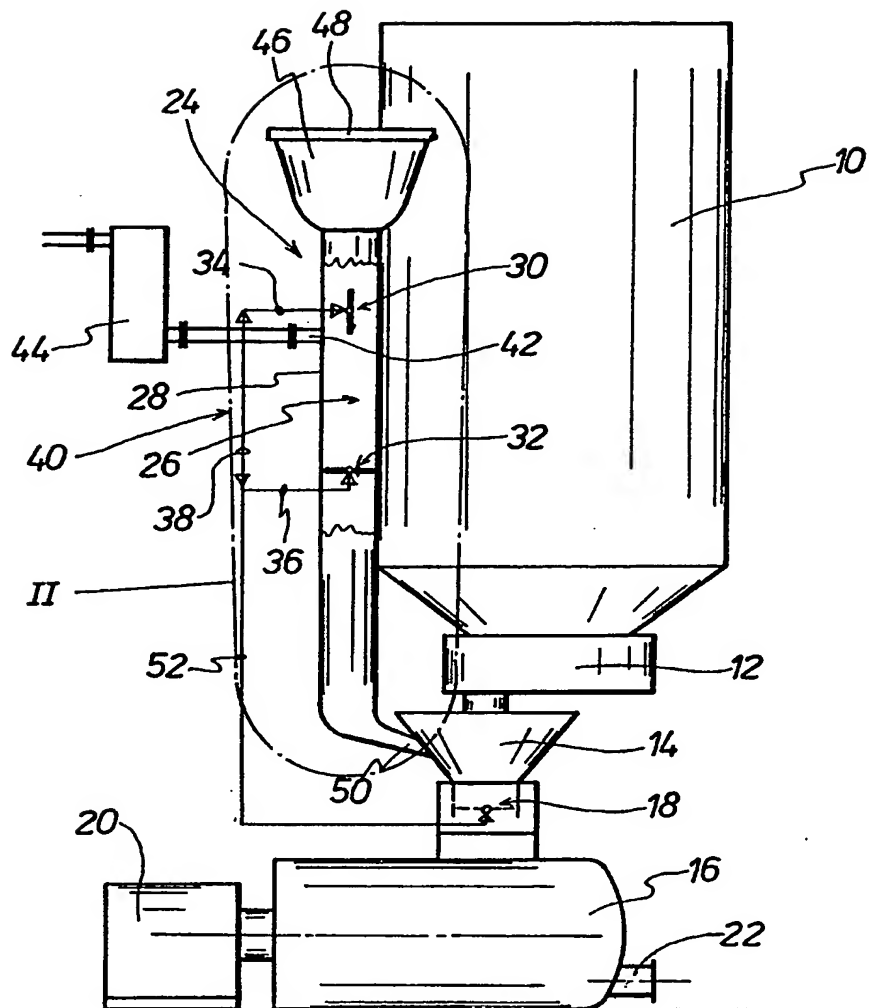


FIG. 1

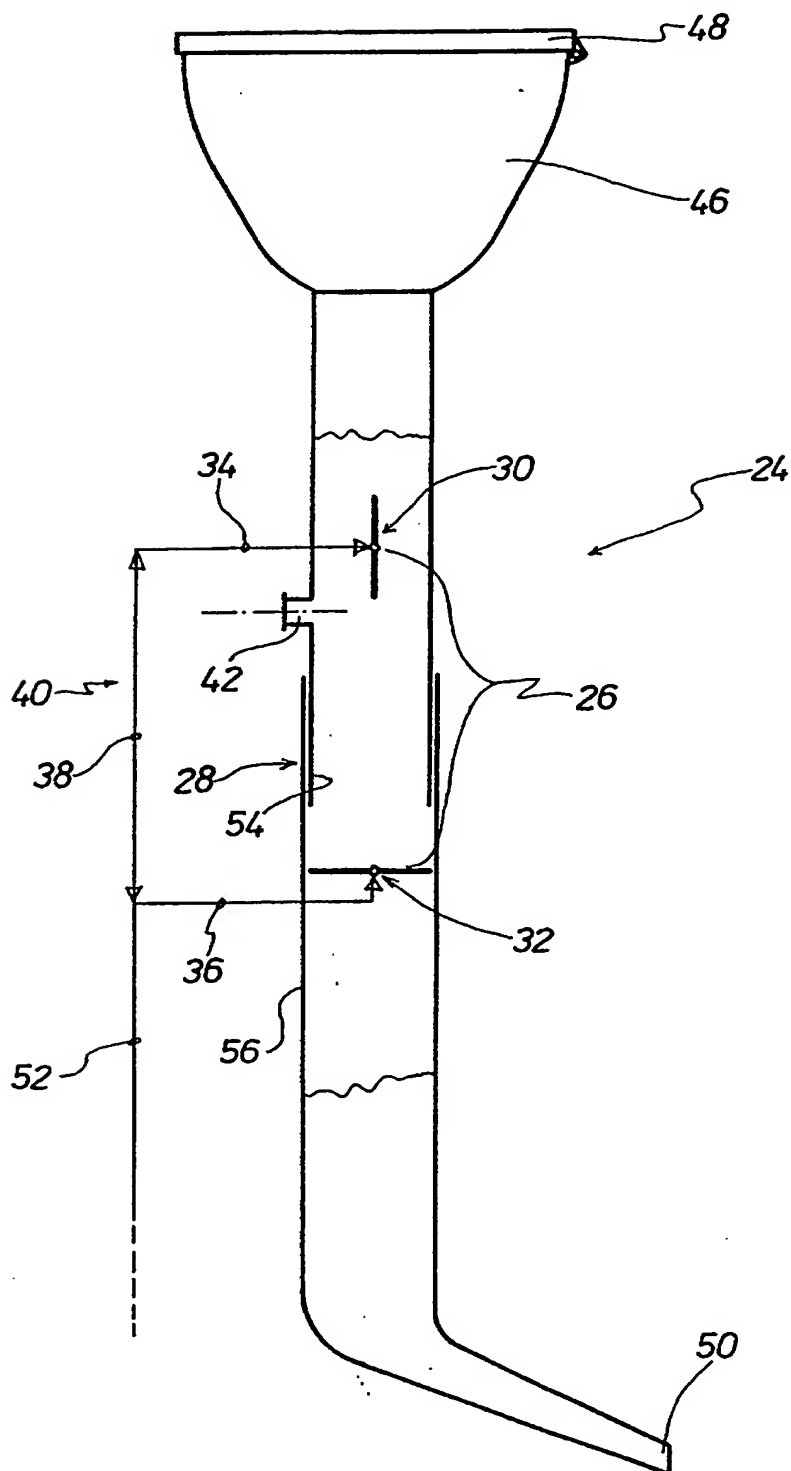


FIG. 2